

旗標

旗标系列图书

PCDIY



电脑选购·组装及设置

施威铭研究室 著
基点工作室 改编

PCDIY

最新的信息，
帮助您掌握电脑的时代脉搏
最中肯的建议，
使您选购电脑不再彷徨
最明智的组装流程，
您将不再视DIY为畏途
最实用的保修工夫，
您自己就是电脑的家庭医生

人民邮电出版社

旗标出版股份有限公司

内 容 提 要

本书首先介绍如何选购电脑部件,讲述 CPU、内存、显示卡、声卡、驱动器、光驱、键盘、鼠标、主机板、显示器、机箱与电源供应器的基础知识及其选购;然后详细讲述如何把这些部件组装成为电脑;最后讲述电脑的基本设置及电脑的日常保养。

本书适合电脑组装、维护人员学习使用,也可供广大电脑爱好者及电脑部件的销售人员参考使用。

旗标系列图书

PC DIY 电脑选购、组装及设置

- ◆ 著 施威铭研究室
改 编 基点工作室
责任编辑 李振广
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本:720×980 1/16
印张:24.75
字数:321 千字 1999 年 3 月第 1 版
印数:20 001-26 000 册 2000 年 2 月北京第 4 次印刷
著作权合同登记 图字:01-98-2632 号
ISBN 7-115-07705-3/TP·1052
-

定价:37.00 元

版 权 声 明

本书为台湾旗标出版股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书的专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者的书面许可之前，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的部分或全部内容，以任何形式（包括资料和出版物）进行传播。

本书贴有旗标（FLAG）激光防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。

序

谈电脑 DIY 的难与易

说要用电脑，相信大家都已经不成问题；可是要进一步了解电脑的内在组成，甚至自己动手组装电脑，恐怕就会难倒很多读者。

电脑确实是相当复杂的产品，电脑中数以百万计的集成电路芯片、各电路板上众多的线路、甚至只是机箱内横来斜去的连接线，都足以令人望而生惧；要以一个人的力量去完成这么庞大的工作，当然是不可能的！好在我们不必要研究这么微小的细节，所谓电脑组装 DIY，只不过是将几个具有独立功能的部件组合起来，不必需要去设计线路，也不必管什么集成电路，反正所有东西都遵循既定的规格，只需要您去将它买回来拼凑一下就好了。

但是真有这么简单吗？去逛一下电脑市场吧！对于每一类产品，您都可以看到几种、甚至数十种以上的厂牌与规格，当真随便买就可以？即使是组装好的电脑，也有相当大的差异，到底是要买什么样的呢？看来选购电脑真的是门相当大的学问。

什么事情都是可以学习的，电脑的使用可以学，认识电脑并选购、组装当然也不难；只要有个好的开始，就什么事情都容易！本书的目的，就是要为大家充实电脑的基本知识，并且带您深入目前的电脑市场，什么 Pentium、Pentium-II，您马上就能了若指掌。而对采购回来的产品，我们也会陪您完成一次充实的安装之旅，只要抓住诀窍，大家都能让电脑神气活现起来。最后

对于大家最担心的电脑保养问题，我们也在书中给您最实用的建议，平日做好预防，必定能减少日后的困扰。有我们这样的好伙伴，您认为电脑 DIY 是难是易呢?!

目 录

第 1 章 如何购买电脑?

1-1 您要电脑做什么	3
1-2 初识电脑的部件	4
1-3 数据的搜集	7
1-4 本书阅读方法	13

第 2 章 电脑的灵魂 —— CPU

2-1 CPU 的种类	19
2-2 认识 CPU 的规格	26
2-3 选购建议	35
2-4 CPU 的降温	45

第 3 章 内存

3-1 内存的功能	50
3-2 内存的种类	51
3-3 内存的规格	56
3-4 选购建议	61

第 4 章 显示卡

4-1 显示卡的功能	70
4-2 显示卡的规格	71

4-3 选购建议	82
----------------	----

第5章 声卡

5-1 声卡的功能	88
5-2 声卡的规格	89
5-3 选购建议	98

第6章 驱动器

6-1 传统的软驱	102
6-2 硬盘	105
6-3 ZIP 100 与 LS-120	114

第7章 光盘驱动器

7-1 CD-ROM 光盘驱动器	122
7-2 DVD-ROM 光驱	130

第8章 键盘

8-1 键盘的功能	136
8-2 键盘的种类	139
8-3 键盘选购建议	146

第9章 鼠标

9-1 鼠标的功能	150
9-2 鼠标的种类	151
9-3 选购建议	157

第10章 主机板

10-1 主机板的分类.....	160
10-2 规格说明.....	163
10-3 选购建议.....	183
第 11 章 显示器	
11-1 分类方法.....	188
11-2 规格说明.....	189
11-3 选购建议.....	195
第 12 章 机箱与电源供应器	
12-1 作用.....	200
12-2 分类.....	201
12-3 规格说明.....	205
12-4 选购建议.....	211
第 13 章 准备工作 —— 准备工具、拆开机箱、检查零件包	
13-1 准备工具.....	214
13-2 拆卸机箱.....	216
13-3 安装电源供应器.....	221
第 14 章 安装 IDE 硬盘	
14-1 安装前须知.....	224
14-2 安装步骤.....	227
第 15 章 安装软驱	
15-1 安装前须知.....	232

15-2 安装步骤	234
15-3 内接 IDE 接口 ZIP 与 LS-120 的安装	237
第 16 章 安装 IDE 光驱	
16-1 安装前须知	242
16-2 安装步骤	244
第 17 章 安装 CPU	
17-1 安装 PENTIUM II CPU	250
17-2 PENTIUM 级 CPU 安装策略	257
第 18 章 安装内存	
18-1 安装 168 线内存 (DIMM)	266
18-2 安装 72 线内存 (SIMM)	269
第 19 章 安装主机板	
19-1 固定主机板	272
19-2 连接 I/O 信号线	275
19-3 连接电源线	278
19-4 接上灯钮线	279
第 20 章 安装接口卡与最后收尾动作	
20-1 接口卡与插槽种类	284
20-2 如何安装接口卡	288
20-3 最后收尾动作	292
第 21 章 初步验证与 BIOS 基本设置	

21-1 BIOS 的基本设置.....	300
21-2 由开机信息检查周边的安装.....	316
第 22 章 使用硬盘前的准备工作	
22-1 用 FDISK.EXE 程序分区硬盘.....	320
22-2 用 FORMAT.EXE 程序格式化硬盘.....	331
第 23 章 小零件、大用途	
第 24 章 电脑的基本保养	
24-1 保养工具要齐备.....	346
24-2 重点清洁, 小功夫大收获.....	349
附录 A 厂商网站位置	
附录 B CPU 电压、频率一览表	
附录 C BIOS 设置 —— 电源管理、口令设置与硬盘参数	
C-1 电源管理.....	368
C-2 口令设置.....	377
C-3 用 BIOS 的硬盘实用程序检测硬盘参数.....	382

第 1 章

如何购买电脑？

“欢迎光临!”

“老板, 我要买电脑。”

“请问小姐需要什么样的电脑?”

“嗯~ 多媒体电脑, 可以上因特网的那种。喔! 我还要打报告, 有空也想打游戏。”

“好的, 您可以参考这一套, 它完全符合您的需求, 不管是要上因特网、要打报告、还是打游戏, 都没有问题啦! 另外我们还送您一台最新的调制解调器与十大赠品。”

“那这部电脑要多少钱?”

“一万元, 小姐。”

“可是我预算只有八千元, 怎么办?”

“这样啊! 没关系, 那您可以看看这一台, 它的功能只差一点点, 但是您想要的它都有, 而且只要八千五百元, 超出您的预算一点点.....”

这是我们在电脑商场实际看到的例子, 而且每天都有相同的情景在上演, 可是您自己打算就这样买电脑吗? 不管您要购买的是知名品牌或是自行组装的电脑, 都不应该是这种态度; 假使您是一个有心学习电脑 DIY 的新手, 更不能坐视这笔差价不管, 到底两台电脑的差异在哪里? 为什么同样的功能, 却相差这么多的价格, 换做是您, 您会如何选择?



1-1 您要电脑做什么

首先您应该先确定电脑的用途，如此才知道什么样的电脑设备才能满足您的工作需求，或是应该添购哪些额外的外设。以下是普通用户常见的基本需求：

- 文件处理：文字数据的建立应该是最基本的要求，例如儿子打读书报告、父亲打工作报告或记录一些杂事心得等；如果您有投稿或是写作的需要，文件处理可能会是您电脑最主要的用途。
- 统计计算：当前电脑的使用普及了，许多企业或家庭都会用它来管管帐目、或是控制预算。想想看，运行电子表格是不是也会成为您的需求呢？
- 上 Internet（因特网）：现在的广播电视事业虽然已经相当发达了，但是总难事事都即时传达到您我的眼耳，尤其有些消息，更是普通媒体难以呈现的。如果您希望赶上时代潮流，便应该跟着电脑到因特网逛逛，用 E-Mail 电子函件和其他人聊聊天，沟通沟通。
- 休闲娱乐：工作累了、倦了，休假不想出门时，电脑也可以陪您度过轻松的快乐时光。玩玩赛车、打场 NBA 篮球、或是到竞技场来对战，都可以让您达到休闲或娱乐的效果。
- 多媒体教学：想学英语或日文会话吗？或是想知道大自然的奥秘？这些知

识都可以通过电脑来获得的！当前的电子出版品就是指这些必须经由电脑才能阅读的刊物或书籍，包括大英百科全书、英语学习光盘，甚至连故宫的收藏文物都有。

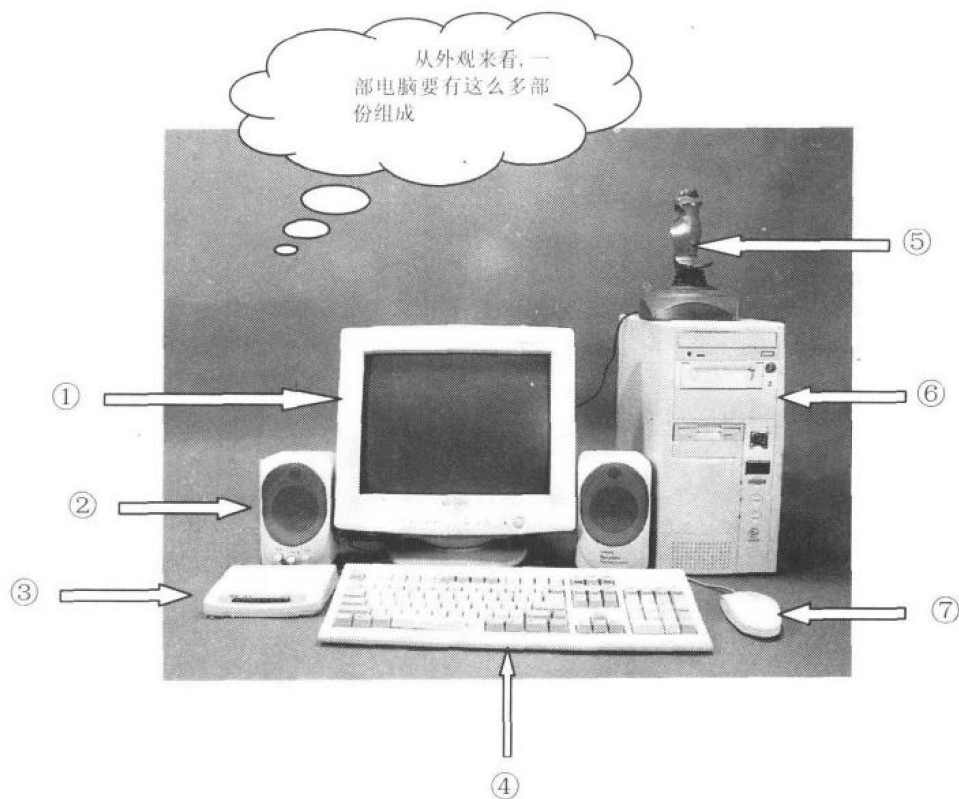
除此之外，应各种不同的行业需求，电脑也可以在辅助绘图、排版、工业设计、数据处理、财务计算等不同方面发挥作用。

1-2 初识电脑的部件

不管电脑有如何多变，必需的部件实际上就是这么些，若没有这层认识，您就永远只能对着厂商的价差而茫然无所适从。

这里我们将以时下最流行的多媒体电脑为例，从其外观、内部到外设依次为您讲解；不过真正精彩的还是在后面的几章，想要好好研究购买、组装电脑的诀窍，当然不能错过啦！

➤ 电脑的外观



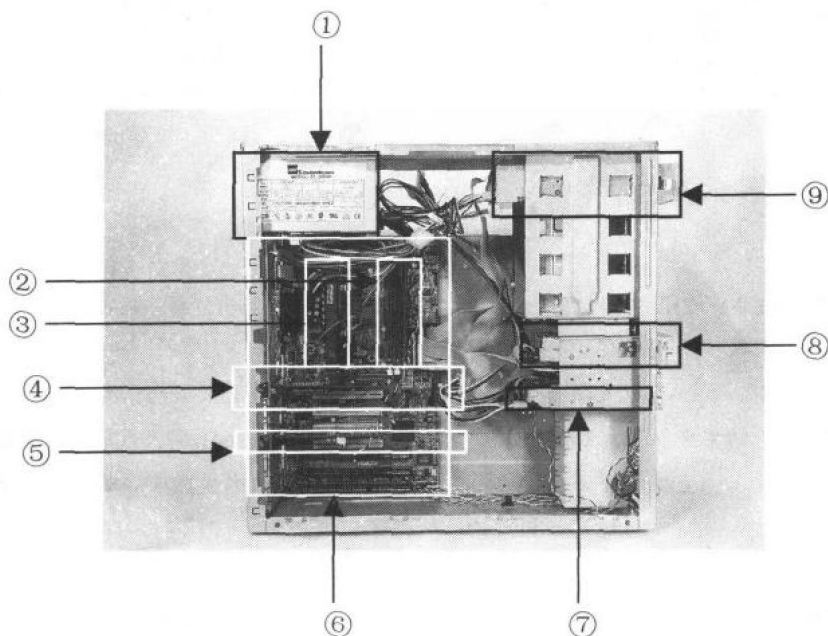
图注:

- ①屏幕: 现在的电脑讲究“系统与用户交互”, 屏幕就是电脑显示数据、输出信息的主要工具, 好的屏幕看起来轻松而且舒服, 值得您多付出一些钱。
- ②喇叭与麦克风: 喇叭当然是用来发出声音的, 尤其在讲究声光效果的今天, 喇叭更是多媒体电脑中不可缺少的重要角色。至于麦克风, 当前仅用来上 Internet 聊天或通过声卡记录声音, 不过等到语音输入 (直接以说话来控制电脑或输入数据) 的技术成熟后, 可能会成为重要的输入工具。
- ③调制解调器: 想连接 Internet? 除非您住的社区或工作场所有 Internet 专线, 否则一台可以拨号上网的调制解调器可少不了, 目前符合 V.90 56K 标准的调制解调器才是您的首选。

- ④ 键盘: 键盘是最主要的输入数据的工具, 尤其对文字工作者来说, 称手的键盘更是决定工作顺利与否的重要因素。
- ⑤ 游戏摇杆: 摇杆是打电脑游戏的好工具, 许多复杂的游戏单靠鼠标和键盘, 难以体会到身临现场的感觉, 摇杆是游戏爱好者不可缺少的工具。
- ⑥ 电脑主机: 电脑多数的重要部件都是安置在这个铁皮壳里。目前一套标准的个人电脑在外观上都大同小异, 只有部份知名品牌的电脑造型比较特殊, 但是对功能并不会产生影响。
- ⑦ 鼠标: 在图形接口的操作系统与软件盛行之后, 快速而准确的指向工具已经是操作电脑不可缺少的外部设备。

➤ 主机的内心世界

观察过电脑外部的各项设备之后, 别忘了电脑内部的各项部件也是您选购的重点:



图注:

- ①电源: 电脑内部所有元件各自需要不同电压的电源, 这个元件的功能就是供应机箱内所有元件所需要的电源。
- ②内存: 内存是 CPU 工作的平台, 所有要运行的程序或是数据, 都必须先装入内存。一般说来, 内存充足时, 系统的操作会比较流畅; 如果不足则会加重 CPU 与外设的工作负担, 使系统变得较迟缓。
- ③CPU: 称为中央处理器, 是电脑的控制中枢, 负责所有数据的运算与逻辑判断。处理器的好坏会直接影响电脑的性能, 是所有组件中最重要的一部份。
- ④显卡: 负责影像输出的部分, 电脑要显示在屏幕上的数据都先送到显卡上处理, 再输出到显示器上。
- ⑤声卡: 负责帮电脑处理音乐及声音信号, 会使电脑只会发出悦耳的声音。
- ⑥主板: 负责电脑所有设备之间的控制与数据传输, 所以每项装置都必须连接到主机板上, 包括 CPU、内存、显卡、屏幕、键盘等外设。
- ⑦硬盘驱动器: 与软驱相同, 都是应用程序或数据的存储装置, 但硬盘可保存的容量可达软盘的数千倍的谱、速度亦快上数十甚至百倍, 同时具有直接启动系统的能力。
- ⑧软盘驱动器(软驱): 这是电脑上存在历史悠久的外部设备, 虽说磁盘的容量现在看来已经严重不足, 而且保存起来又不方便, 但是它所具有的特殊功能, 却是无可替换的。
- ⑨光盘驱动器: 从电脑主机的正面看去, 最明显的外部设备就是光盘驱动器(光驱)了。由于现在的软件都相当大, 光盘普遍成为安装软件与传递数据的重要媒介, 因此一台速度快与稳定性好的光驱已是电脑不可少的设备。

1-3 数据的搜集

经过前两节的介绍之后, 相信您应已非常清楚买一台电脑到底需要多少东西。不过这些产品的变化空间都很大, 假使您不学着去认识每种产品, 疑惑终究还是疑惑。本节要告诉您的, 就是搜集产品相关信息的方法, 相信只要再搭配往后几章的规格讲解与选购建议, 必然能帮您做出最明确的抉择。